

## Kommunikationsdifferenzierung in einem Industriebetrieb

### 0. Einleitung

0.1. Zu den offenkundigsten Desideraten der gegenwärtigen Fachsprachenforschung gehören nach wie vor systematische empirische Untersuchungen über die fachsprachliche Wirklichkeit im Bereich der industriellen Technik.<sup>1</sup> Diese Feststellung ist um so bemerkenswerter, als es sich bei diesem Bereich um das wohl bedeutendste Tätigkeitsfeld innerhalb der materiellen Produktion handelt. Im öffentlich-gesellschaftlichen wie im beruflichen und privaten Leben gibt es kaum noch einen Ort, der nicht auf maßgebliche Weise von der industriellen Technik mitgeprägt und beeinflusst ist. Man denke in diesem Zusammenhang nur an die Elektrifizierung und Automatisierung des Haushalts sowie an die Individualmotorisierung. Es ist offensichtlich, daß dieser Einfluß nicht auf technische Anlagen, Ausrüstungen, Gebrauchsgüter usw. des praktischen Lebens beschränkt bleibt, sondern entsprechend der ökonomischen und sozialen Bedeutung der einzelnen technischen Fächer auf mannigfache Art und Weise auch Formen und Inhalte der gemeinsprachlichen Kommunikation und somit die Sprache insgesamt betrifft. Ein besonderes Gewicht erhält dieser Aspekt noch, wenn man an die große Zahl derer denkt, die in der Industrie beschäftigt sind bzw. ausgebildet werden. Nicht zuletzt verweist auch das Anschwellen populärer Darstellungen über technische Sachverhalte in den Massenmedien Buch, Presse, Funk und Fernsehen auf ein ständig wachsendes öffentliches Interesse an naturwissenschaftlich-technischem Sachwissen.<sup>2</sup>

Die ausgedehnte und zunehmende Bedeutung der industriellen Technik in der heutigen Gesellschaft erklärt auch die verstärkte Beachtung der sprachlichen Phänomene in diesem Bereich. So spielen die technischen Fachsprachen in fast allen theoretischen Ansätzen und Überlegungen der heutigen Fachsprachenforschung eine hervorragende Rolle, ja, es gibt Darstellungen zum Problem der Fachsprachen, die sich fast ausschließlich an ihnen orientieren.<sup>3</sup> Konzentrierten sich bislang vorliegende empirische Untersuchungen zu den technischen — wie auch anderen — Fachsprachen der Gegenwart hauptsächlich auf den Fachwortschatz, seinen Umfang, seine Morphologie und Semantik, so setzt sich in jüngster Zeit auch in diesem Bereich der Linguistik immer mehr eine ganzheitliche Betrachtungsweise des Objekts durch. Dabei werden Fachsprachen nicht mehr gleichgesetzt mit Fachterminologien (wie bei der sog. isolationistischen Sicht)

oder nur als stilistische Ausprägungen der Gesamtsprache (sog. Funktionalstile) aufgefaßt, mit einer theoretisch-fachlichen und einer praktisch-fachlichen Dimension (im Sinne der "Prager Schule"), sondern umfassend – unter Einbeziehung morphologischer, semantisch-lexikologischer und stilistischer Kriterien – als Mittel der fachlichen Kommunikation, als Kommunikationsmittel im Fach begriffen:

Fachsprachen bilden innerhalb der Gesamtsprache auf einzelne Fachgebiete bezogene, in sich differenzierte Subsysteme, die durch eine charakteristische Auswahl, Verwendung und Frequenz sprachlicher Mittel definiert sind.<sup>4</sup>

Es versteht sich, daß die Erforschung von Fachsprachen unter dieser umfassenden Perspektive den Untersucher vor kaum überwindbare Schwierigkeiten stellt. Die Untersuchung von Fachsprache als Kommunikationsmittel im Fach im Sinne eines Subsystems hat auszugehen vom Sprachgebrauch im Fach und muß dessen Einbettung in die konkreten außersprachlichen Handlungssituationen im Fach mitberücksichtigen, letzteres aber setzt eine genaue Kenntnis des Faches und der fachlichen Situationen beim Untersucher voraus.

0.2. Der Blick auf den Gebrauch von Sprache in konkreten fachlichen Situationen bzw. auf die kommunikativen Funktionszusammenhänge von Fachsprachen führt, bezogen auf die technischen Fachsprachen, unumgänglich zum modernen Industriebetrieb und in ihm näherhin zu den dort vorkommenden originären sprachlich-kommunikativen Einheiten, den betrieblichen Fachtexten<sup>5</sup>. In den betrieblichen Fachtexten, genauer in ihrer Produktion und Rezeption vollzieht sich die fachsprachliche Kommunikation im Industriebetrieb. Die Kenntnis und Analyse dieser Texte ist Voraussetzung nicht nur für die Beschreibung und Erklärung morphostruktureller und semantisch-lexikalischer Charakteristika und Spezifika technischer Fachsprachen, sondern ebenso für eine differenziertere Betrachtung und Darstellung der betrieblichen Kommunikationsstruktur, des weiteren auch für die Ermittlung und Beschreibung der elementaren kommunikativen Funktionen und der Formen, in denen diese vollzogen werden, sowie bei der Distribution und Frequenz im Sprachgebrauch dieses Bereichs. Die Untersuchung betrieblicher Fachtexte in Hinsicht auf die betriebliche Kommunikationsstruktur erweist denn auch recht bald, daß mit dem in der Fachsprachenforschung inzwischen häufig verwendeten Schichtungskriterium der Werkstatt- oder Produktions- oder Betriebssprache (in Unterscheidung von den Schichtungskriterien Wissenschafts- oder Theoriesprache und Verkäufer- oder Verteiler- oder Vertriebssprache) die betriebssprachliche Wirklichkeit im industrie-technischen Fach zu undifferenziert gefaßt ist. Die Notwendigkeit einer weitergehenden Binnendifferenzierung entsprechend den unterschiedlichen

Kommunikationsbedürfnissen und Kommunikationszwecken sowie den vielfältigen Kommunikationskonstellationen in einem Betrieb liegt auf der Hand. Diese hat primär von außersprachlichen, insbesondere betriebsfunktionalen, betriebsorganisatorischen und betriebssoziologischen Kriterien auszugehen<sup>6</sup> und auf diese Weise betriebssprachliche Fachtexte als funktional bedingte Realisate der betriebsinternen und betriebsüberschreitenden Kommunikation zu erklären und zu unterscheiden.

0.3. Mit diesen einleitenden Überlegungen ist das weitere methodische Vorgehen vorgezeichnet. Zunächst wird (1) der Kommunikationsbereich Industriebetrieb hinsichtlich seiner außersprachlichen Charakteristika und in Zusammenhang damit hinsichtlich seiner allgemeinen Kommunikationsstruktur beschrieben. Diese Beschreibung bildet die Grundlage für eine (2) übersichtliche Darstellung und allgemeine Kennzeichnung mehrerer betriebssprachlicher Textsorten sowie der fachlichen Situationen, durch die sie begründet und in die sie eingebettet sind. Aus untersuchungstechnischen Gründen handelt es sich dabei ausschließlich um schriftliche Textsorten, und zwar um solche, die jeweils mit bestimmten Phasen der im engeren Sinne produktbezogenen Arbeit im Betrieb verknüpft sind. In einem abschließenden Teil (3) werden die wichtigsten Kriterien textexterner und textinterner Art zusammengefaßt und exemplarisch auf drei im Anhang beigelegte Textbeispiele angewandt, mit dem Ziel, ihre Brauchbarkeit als Differenzierungskriterien zur Unterscheidung betriebssprachlicher Textsorten zu erkunden.

## **1. Kurze Charakterisierung des Kommunikationsbereichs Industriebetrieb<sup>7</sup>**

1.1. Der Industriebetrieb in seiner modernen Ausprägung kann definiert werden als eine räumlich-technische Einheit, in der eine größere Zahl von Beschäftigten in vielfach gegliederter, hochdifferenzierter Arbeitsteilung unter einheitlicher Leitung zusammenwirkt. Das gemeinsame und primäre Ziel des Zusammenwirkens ist die wirtschaftliche Herstellung materieller Produkte einschließlich von Energie. Diesem Ziel gilt mehr oder weniger jegliches Handeln in einem Betrieb, sei es praktischer Art im Sinne körperlicher Arbeit, sei es kognitiv-konstruktiver oder kognitiv-theoretischer Art, sei es, last not least, sozial-kommunikativer Art.

Aus der Definition geht hervor, daß der Industriebetrieb durch eine enge Verflechtung von technischen und wirtschaftlichen Komponenten bestimmt ist. Nicht alles, was technisch realisierbar ist, kann wirtschaftlich hergestellt werden, und umgekehrt, die wirtschaftliche Herstellung eines

Produkts erfordert nicht selten die zeitaufwendige Suche nach einer konstruktiv und fertigungstechnisch realisierbaren Lösung. Informiertsein und ständiges Sich-Informieren sowohl über den technischen Entwicklungsstand als auch über die Bedürfnisse und Belange des Marktes wie über die Konkurrenzsituation, Gewinnen und Festhalten, Weitergeben und Umsetzen von technischem Wissen, das alles spielt im und für den betrieblichen Produktionsprozeß eine entscheidende Rolle.

Die Grundfunktion, die wirtschaftliche Herstellung von Produkten, läßt sich in Hinblick auf den durch hochdifferenzierte Arbeitsteilung gekennzeichneten Industriebetrieb in folgende typische Teilfunktionen zerlegen:

- (1) **E n t w i c k l u n g** (gestaltende Arbeit am Erzeugnis)
- (2) **B e s c h a f f u n g** (Einkauf)
- (3) **F e r t i g u n g** (ausführende Arbeit am Erzeugnis)
- (4) **V e r t r i e b** (Absatz)

Soweit sie nicht in die Entwicklung integriert ist, kann die **F o r s c h u n g** als eine weitere Teilfunktion angesehen werden. Von diesen sog. primären, d.h. vom Markt hergeleiteten Teilfunktionen unterscheidet die Industriebetriebslehre die sekundären oder Verwaltungsfunktionen<sup>8</sup>; diese bleiben – wie auch der Beschaffungsbereich – im folgenden unberücksichtigt.

1.2. Die wesentlichen Aufgaben der betrieblichen Forschung sind Gewinnung und Darstellung von technischen Erkenntnissen und beziehen sich sowohl auf die Produkte im engeren Sinn wie auf fertigungs- und anwendungstechnische Kategorien im weiteren Sinn. Von der nicht unmittelbar zweckbestimmten Forschung unterscheidet sich die Entwicklung als zweckgerichtete Auswertung und Anwendung von Forschungsergebnissen und Erfahrungen; betriebsorganisatorisch sind Forschung und Entwicklung aber in der Regel integriert. In der Entwicklung "erfolgt der Übertritt von der naturwissenschaftlich-technischen Sphäre in den technisch-wirtschaftlichen Bereich."<sup>9</sup> Charakteristisch für die Entwicklungsarbeit sind Konstruktion und Versuch (Erprobung); ihre Ergebnisse werden schriftlich festgehalten (u.a. in technischen Zeichnungen, Stücklisten, Laborberichten, Entwicklungsabschlußberichten) und dienen anderen Betriebsbereichen (Beschaffung, Fertigung, Vertrieb) als Informations-, Entscheidungs- und Arbeitsunterlagen.

Da jegliches betriebliche Handeln in der Fertigung der materiellen Produkte kulminiert, spielt im betrieblichen Produktionsprozeß die Fertigstellungsvorbereitung – als das Bindeglied zwischen der gestaltenden Arbeit am Produkt (Entwicklung) und der ausführenden Arbeit in den eigentlichen Produktionsstätten (Fertigung) – betriebsfunktional die Haupt-

rolle. Ihr fallen zentrale transformatorische und koordinative Aufgaben zu. Von ihr gehen alle die Produktion vorbereitenden, steuernden und überwachenden Maßnahmen aus. Zu ihrem Aufgabenbereich gehört daher auch die Erstellung aller schriftlichen Arbeitsunterlagen (Stücklisten mit Einzelteilbenennungen, Arbeitsunterweisungen, Fertigungs- und Montagepläne, Prüfvorschriften, Stamm-Arbeitspläne, Werkstattaufträge und andere).

Da industrielle Produkte nicht um ihrer selbst willen, vielmehr immer auf einen Markt bezogen produziert werden, kommt auch absatzfunktionalen Gesichtspunkten im Betrieb eine große Bedeutung zu. So muß der Absatz durch geeignete Maßnahmen vorbereitet (Produkt-, Distributions- und Kommunikationsforschung) und gefördert werden (Werbung, Informationsschriften, Präsentationsschriften, Public Relations).<sup>10</sup>

1.3. Ein grundlegendes Charakteristikum des modernen Industriebetriebs ist der hohe Grad formalisierter Organisation, d.h., Tätigkeiten und Beziehungen der in einem Betrieb Beschäftigten werden in hohem Maße von festgelegten Regeln bestimmt. Die Organisation leitet sich weitgehend aus den primären Teilfunktionen (vgl. 1.1.) ab und erfolgt gemeinhin nach den organisatorischen Kriterien Planung, Realisation und Kontrolle.<sup>11</sup> Die komplizierte Struktur der Organisation spiegelt sich in den konkreten Bereichen, den zahlreichen Stellen und Abteilungen eines Betriebes wider. Die formalisierte Organisation findet ihren schriftlichen Ausdruck in betriebsinternen Organisationsanweisungen und Richtlinien. Ihr Zweck ist, daß bei betrieblichen Tätigkeiten systematisch und nach einheitlichen Gesichtspunkten vorgegangen wird. Von solchen Richtlinien werden auch, wie zu zeigen ist, eine Reihe betriebssprachlicher Textsorten betroffen.

1.4. In der komplexen Organisationsstruktur kommt ein weiteres Charakteristikum zum Ausdruck. Infolge der hochdifferenzierten Arbeitsteilung wirken in einem Industriebetrieb verschiedene soziale Gruppen mit unterschiedlichster Vor- und Ausbildung zusammen, vom Wissenschaftler, Ingenieur, Konstrukteur, Kaufmann, Facharbeiter bis zum Hilfsarbeiter. Dementsprechend kompliziert und differenziert ist auch die betriebliche Kommunikationsstruktur. Generell kann dabei zwischen horizontaler Kommunikation (zwischen betriebsfunktional gleichrangig oder gleichartig Beschäftigten) und vertikaler Kommunikation (zwischen verschiedenrangig Beschäftigten, von oben nach unten, von unten nach oben) unterschieden werden. Charakteristisch für die betriebliche Kommunikationsstruktur ist jedoch ein Kommunikationsgefälle von oben nach unten, das grob unterteilt in etwa mit den folgenden produkt- bzw. produktionsbezogenen Betriebsbereichen: Produktmanagement/Vertriebs-

bereich → Entwicklungsbereich → Fertigungsvorbereitung → Betriebsleitung → Abteilungsleitung → Werkstattbereich in Beziehung gebracht und dreifach begründet werden kann:

- (1) **betriebsfunktional** mit dem Weg von der konstruktiv-gestaltenden zur praktisch-ausführenden Arbeit,
- (2) **betriebssoziologisch** durch das Ausbildungsgefälle entsprechend unterschiedlicher wissenschaftlich-theoretischer und handwerklich-praktischer Vor- und Ausbildung,
- (3) **betriebsorganisatorisch** durch die hierarchisch strukturierte Organisationsform<sup>12</sup> und die von oben nach unten fortschreitende Differenzierung, Planung und Kontrolle der Arbeitsprozesse.

Kennzeichnend für die betriebliche Kommunikationsstruktur ist außerdem, daß entsprechend dem hohen Grad formalisierter Organisation auch die kommunikativen Beziehungen in hohem Maße formell geregelt sind; das betrifft keineswegs nur bestimmte Formen und Funktionen der schriftlichen Kommunikation, sondern gilt auch für einige Bereiche mündlicher Kommunikation (so ist z.B. die Teilnahme an bestimmten betriebsinternen Besprechungen formell geregelt).

Zuletzt sei noch darauf hingewiesen, daß neben der natürlichen Sprache in ihren verschiedenen Übermittlungsarten (mündlich, fernmündlich, schriftlich) im Betrieb eine Reihe extra- und postverbaler Kommunikationsmittel benutzt werden (z.B. technische Zeichnungen, Skizzen, Sinnbilder, elektrotechnische Schaltzeichen, naturwissenschaftlich-technische Symbole der verschiedensten Art, mathematische Formeln). Unter letzteren dürfte die technische Zeichnung das wichtigste Mittel sein.<sup>13</sup> Das Neben- und Miteinander des Gebrauchs natürlichsprachlicher, terminologischer, postverbal-symbolischer und extraverbal-zeichnerischer Kommunikationsmittel kann als typisches Merkmal betrieblicher Kommunikation angesehen werden.

1.5. Aus der funktionalen Bestimmung des Industriebetriebs lassen sich nun eine Reihe textexterner Faktoren ableiten, die als konstitutiv für betriebliche Kommunikationssituationen anzusetzen sind, aus denen betriebliche Fachtexte hervorgehen und in die sie eingebettet sind. Im Hinblick auf schriftliche Texte ist dabei grundsätzlich zu unterscheiden zwischen der Textherstellungssituation (situativer Rahmen für die Textproduktion) und der Textbenutzungssituation (situativer Rahmen für die Textrezeption). Im folgenden seien kurz einige der Faktoren zusammengefaßt, von denen angenommen werden kann, daß sie auf irgendeine, im einzelnen mehr oder weniger bestimmbare, ermittelbare Weise die Wahl

und Anordnung der sprachlichen Mittel und somit die morphologische und semantische Struktur betriebssprachlicher Texte beeinflussen. Die Zusammenfassung erfolgt unsystematisch und in einem, auch terminologisch vorläufigen Sinne <sup>14</sup> :

- (1) ausgehend von den betrieblichen Grundfunktionen (außersprachlich-situationell): Produkte entwickeln, konstruieren, fertigen, prüfen, demonstrieren, absetzen, Produktionstechnologien entwickeln, anwenden, verbessern, den Produktionsprozeß planen, koordinieren, kontrollieren (Bereichs- und Gegenstandskriterien: Kommunikationsort innerhalb/außerhalb des Betriebes, Kommunikationsgegenstand bzw. -sachverhalt);
- (2) ausgehend von den im Rahmen betrieblicher Funktionen unmittelbar an Sprache/Sprachgebrauch geknüpften Aufgaben (außersprachlich-intentional): Ergebnisse kognitiv-konstruktiver und handwerklich-praktischer Arbeit festhalten, darstellen, bereitstellen, mitteilen, Ergebnisse solcher Arbeit benennen, umsetzen in Anweisungen, Anleitungen, Unterweisungen, Vorschriften, aufgrund der Ergebnisse solcher Arbeit die Produktion beantragen, freigeben, anweisen, anleiten, vorschreiben, kontrollieren, ändern (Funktionskriterien: Kommunikationsintention, Mitteilungsintention, Erwartungsintention);
- (3) ausgehend von betriebssoziologischen Faktoren: Position, Rolle, Vorbildung, sachlich-fachliche und fachsprachliche Kompetenz von Texthersteller und Textbenutzer, Verhältnis, Beziehung von Texthersteller und Textbenutzer (Beziehungskriterien: Kommunikationspartner);
- (4) ausgehend von betriebsorganisatorischen Faktoren: Richtlinien zum Sprachgebrauch (z.B. betriebsinterne Terminologienormung, Normung von EDV-Anlagen angepaßten Abkürzungen), Formalisierung der Textproduktion, formelle Regelung der kommunikativen Beziehungen über die Textdistribution (Organisationskriterien: Sprach- und Kommunikationsregelung).

## **2. Übersichtliche Darstellung und Beschreibung betriebssprachlicher Textsorten aus den Bereichen Entwicklung, Fertigung und Vertrieb unter Berücksichtigung textexterner und textinterner Kriterien**

2.1. Die aus der funktionalen Bestimmung des Industriebetriebs abgeleiteten textexternen Faktoren sollen nun an betriebssprachlichen Textsorten <sup>15</sup> übersichtlich demonstriert und unter Heranziehung betrieblicher Textmanifestationen hinsichtlich textinterner Kriterien konkretisiert werden. Es ist zweckmäßig, sich dabei an einem konkreten Betrieb zu orientieren und sich innerhalb dieses Betriebs auf die Hauptfunktions-

bereiche Entwicklung, Fertigung und Vertrieb zu konzentrieren<sup>16</sup>, des weiteren, sich bei der Konkretisierung auf solche Texte zu beschränken, die sich auf ein bestimmtes Produkt beziehen.<sup>17</sup> Mit der Darstellung der Textsorten wird gleichzeitig eine Bestimmung ihrer tragenden kommunikativen Funktionen angestrebt. Diese Bestimmung hat den Umstand zu berücksichtigen, daß schriftliche Manifestationen/Texte einer bestimmten Textsorte je nach Distributions- und Rezeptionssituation, je nach Hersteller- und Benutzerintention verschiedene kommunikative Funktionen haben können, ja, solche Texte im Wissen um und im Hinblick auf verschiedene Rezeptionssituationen schon polyfunktional konzipiert sein können, ohne daß dies auf der morphostrukturellen und semantischen Textebene in erkennbarer Weise zum Ausdruck gebracht sein muß. So kann z.B. die Darlegung eines Sachverhalts je nach prospektiver Rezeptionssituation für den einen Rezipienten als Mitteilung über diesen Sachverhalt intendiert sein, für einen anderen Rezipienten dagegen eine Aufforderung oder Anweisung bedeuten, diesen Sachverhalt zu ändern. Bei der Bestimmung der kommunikativen Funktionen stütze ich mich im wesentlichen auf eine betriebsinterne Organisationsanweisung "zur Entwicklung und zur Einführung neuer Produkte"<sup>18</sup>, darüber hinaus auf Hinweise, die ich in zahlreichen Gesprächen mit Vertretern des von mir besuchten Betriebes erhielt<sup>19</sup>, sowie auf die herangezogenen Texte selbst, genauer: auf metakommunikative Indikatoren dieser Texte.

Den sprachtheoretischen Rahmen für die Beschreibung bilden die Sprechaktheorie (im Sinne von J. Searle und D. Wunderlich) und die textanalytische Verstehenstheorie (im Sinne von H. Glinz).<sup>20</sup> Im einzelnen sollen die Textfunktionen mit sprechhandlungsbezeichnenden Ausdrücken der elementaren Kategorien "Direktive" (Beantragen/Auffordern/Anweisen/Anleiten/Vorschreiben), "Kommissive" (Versprechen/Garantieren), "Repräsentative" (Darlegen/Beschreiben/Mitteilen/Berichten/Protokollieren/Präsentieren) und "Deklarative" (Erlauben/Konzessionieren/Freigeben) gekennzeichnet werden; die Kennzeichnung hat jedoch eher heuristischen denn definitorischen Charakter.

2.2. Die Darstellung umfaßt betriebssprachliche Textsorten, die für das betriebliche Handeln von zentraler Bedeutung sind. Im einzelnen lassen sich Grundmuster folgender Art unterscheiden<sup>21</sup>:

Antrag (Entwicklungs-/Änderungs-)

Pflichtenheft

Bericht (Labor-/Untersuchungs-/Prüf-/Abschluß-)

Protokoll (Besprechungs-/Prüf-)

Plan/Unterweisung (Fertigungs-/Arbeits-)



Anweisung/Anleitung (Fertigungs-/Prüf-/Bedienungs-/Gebrauchs-)  
Schrift (Informations-/Werbe-/Präsentations-)  
Mitteilung (Haus-/Änderungs-)

### 2.2.1. Entwicklungsantrag

Die Entwicklung neuer Produkte muß auf einem eigens zu diesem Zweck entworfenen Formular beantragt werden. Dies geschieht in der Regel in Verbindung mit dem Pflichtenheft (vgl. 2.2.2.) durch den Produkt- und/oder Entwicklungsingenieur. Das Formular enthält vorgedruckte Erläuterungen zu Gesichtspunkten, die vom Antragsteller zu berücksichtigen sind (z.B. *Aufgabenstellung, Anwendungsmöglichkeiten, Gründe, die m.E. diese Entwicklung erforderlich machen*). Über den Antrag entscheidet die Direktion; die Genehmigung wird durch Unterschrift auf dem Antrag erteilt.

Im Entwicklungsantrag spiegelt sich die enge Verflechtung technischer und wirtschaftlicher Komponenten im Betrieb (Anwendungsmöglichkeiten versus Absatzerwartungen); sprachlich ist das z.B. durch die ausführliche Gegenstandsbenennung angezeigt: *Leiterplattenrelais für Industrieelektronik RHL 402*, während in anderen Texten nur die Bezeichnung *Leiterplattenrelais RHL 402* und die Abkürzung *RHL 402* üblich sind. Der Begründungscharakter eines Antrags ist erkennbar in Formulierungen wie: *benötigt werden solche Relais für ..., Lieferprogramm bedarf der dringenden Abrundung, da ..., besteht nennenswerter Eigenbedarf*. Die kommunikative Funktion dieser Textsorte ist durch den textinternen Indikator *Entwicklungsantrag* hinreichend gekennzeichnet. In dieser Textform kommt recht deutlich auch der institutionelle Charakter eines Betriebes, seine hierarchisch strukturierte Organisation zum Ausdruck (Beantragen – Genehmigen).

### 2.2.2. Pflichtenheft

Das Pflichtenheft enthält die vollständige Aufgabenstellung des zu entwickelnden Produkts und wird gemeinsam von Produkt- und Entwicklungsingenieur erarbeitet. Entsprechend einer Anleitung zu seiner Anlage setzt es sich zusammen aus den Abschnitten: Aufgabenstellung, Allgemeine technische Daten, Produktbezogene technische Daten. Die technischen Daten sind Grundlage für Entwicklung, Prüfung und Fertigung; auf sie müssen sich in einem späteren Stadium Entwicklungsabschlußbericht und Typen-Prüfbericht beziehen. Inhaltlich ist der Produktingenieur insbesondere verantwortlich für die Angaben über den Markt und die Konkurrenzlage, der Entwicklungsingenieur insbesondere für die technische Ausführbarkeit.

Auch im Pflichtenheft zeigt sich die enge Verflechtung technischer und wirtschaftlicher Komponenten im Betrieb, doch überwiegen signifikant die technischen Angaben. Diese weisen eine hohe bis sehr hohe Abstraktionsstufe auf (elektrotechnische Fachterminologie, z.B. *Prüfspannung*, *Kontaktennspannung*, *Ansprech- oder Rückfallzeit einschließlich Prellzeit*, *Schockfestigkeit*, mathematisch-naturwissenschaftliche Symbole wie *Vibrationsfestigkeit:  $\geq 100 \text{ m.s}^{-2}$ , 20 bis 150 Hz, Öffnungszeit  $\leq 10 \mu\text{s}$* ), was als ein textinternes Indiz für die Zugehörigkeit des Textes zum Funktionsbereich Forschung/Entwicklung interpretiert werden kann. Je nach betrieblicher Verwendungssituation hat das Pflichtenheft beschreibende Funktion, z.B. im Zusammenhang mit dem Entwicklungsantrag, den es begleitet, oder festhaltende, normative Funktion, z.B. im Hinblick auf die Typenprüfung, die nach der Organisationsanweisung an Hand des Pflichtenhefts durchzuführen ist, oder vorschreibende Funktion, indem es technische Daten als Solldaten darstellt, die für die Entwicklung als verbindlich erklärt sind. Als Sprachhandlungstyp ist es sowohl den Repräsentativen wie auch den Direktiven zuordbar; in innerbetrieblichen Rezeptionsprozessen dürfte jedoch die direktive Funktion dominieren, worauf auch der textinterne Indikator *Pflichtenheft* hinweist. Da Produkt- und Entwicklungsingenieur mit der Erstellung eines Pflichtenheftes sich gegenüber der Direktion zu etwas verpflichten, nämlich zur Entwicklung eines neuen Produkts, sozusagen seine Entwicklung garantieren, kann dem Pflichtenheft auch eine kommissive Funktion zugesprochen werden.

### 2.2.3. Laborbericht/Untersuchungsbericht<sup>22</sup>

In Labor- und Untersuchungsberichten werden die Ergebnisse von theoretischen und/oder experimentellen Untersuchungen im Entwicklungsbereich festgehalten. Die Untersuchungen können auf ein bestimmtes Produkt bezogen (Laborbericht), aber auch grundlegender Art sein (Untersuchungsbericht, z.B. mit dem Thema *Einfluß der Werkzeugtemperatur auf mechanische und elektrische Eigenschaften von Makrolon 8324 naturfarben und Makrolon 8324 grau*). Untersuchungsberichte sind in der Regel nach vorgegebenen Inhaltskriterien gegliedert (Veranlassung und Aufgabenstellung, Gang der Untersuchung, Ergebnisse, Anwendungsmöglichkeiten); mit der Vorgabe der Kriterien ist eine einheitliche Gestaltung der Berichte angestrebt, die wiederum Voraussetzung für eine systematische Auswertung ist. Verfaßt werden die Berichte vom Untersuchenden selbst.

Hinsichtlich textinterner Charakteristika sind Labor- und Untersuchungsbericht natur- bzw. technikwissenschaftlichen Texten verwandt (u.a.

hoher Anteil an Fachterminologie, Passivkonstruktionen, häufige Verwendung sinnentleerter Verben wie *enthalten, sich ergeben, folgen, sich zeigen*, Reihung nominaler Glieder wie *durch die im Hause durchgeführten Messungen und Untersuchungen*, syntaktische Komprimierung durch Determinativkomposition wie *Kontaktwiderstandsmessungen*, unpersönlicher Stil), durch ihren streng formalisierten Aufbau unterscheiden sie sich teils von ihnen. Ihre kommunikative Funktion besteht primär im Darstellen und Festhalten von theoretisch oder experimentell gewonnenem technischen Wissen; das auf diese Weise sprachlich aufgehobene und somit jederzeit verfügbar gemachte Wissen hat großen innovativen Einfluß auf den betrieblichen Fertigungsprozeß und bestimmt dadurch wesentlich das technische Know-how eines Betriebes. Nicht zuletzt auch führt die schriftliche Darstellung technischer Erkenntnisse zu ständigen Innovationen im betriebsterminologischen Bereich. Als Sprachhandlungstyp sind Labor- und Untersuchungsbericht eindeutig Repräsentative.

#### 2.2.4. Freigabe für den Fertigungsanlauf/Besprechungsprotokoll

In der Freigabebesprechung wird das neuentwickelte Produkt unter Vorsitz des Fertigungsleiters vorgestellt, hinsichtlich Ausführung, Funktion, Fertigungsgerechtigkeit und Herstellkosten durchgesprochen und unter Verwendung eines Formblatts in einem quasi-offiziellen, institutionellen Akt gemeinsam durch den Produktionstechniker, die Entwicklungs- und Fertigungsleitung für den Fertigungsanlauf freigegeben. Wegen ihrer großen Bedeutung für die eigentliche Produktion ist ein Protokoll über die Freigabebesprechung vorgeschrieben, für das nach der Organisationsanweisung die Fertigungsplanung verantwortlich zeichnet. Im Protokoll beschriebene Auflagen, Aufgaben, Termine usw. sind verbindlich. Gegen die Freigabe und den Inhalt des Protokolls kann innerhalb einer bestimmten Frist schriftlich Einspruch erhoben werden. Die Teilnahme an der Besprechung ist formell geregelt; die Einladung dazu erfolgt schriftlich.

Inhalt und sprachliche Mittel des Protokolls spiegeln die enge Verflechtung technischer und wirtschaftlicher Faktoren im Betrieb wider; neben technischen Fachausdrücken wie *Spulenspannung, Eisenkreis, Ultraschallschweißen* finden sich im Text wirtschaftliche Fachausdrücke wie *Kalkulation, Lieferquote, Zulieferant*. Syntax, Art und Abstraktionsgrad der Terminologie zeigen deutliche Unterschiede zum Labor- und Untersuchungsbericht und weisen auf einen anderen Textherstellungsbereich hin: die Fertigungsvorbereitung. Deutlicher als in anderen Texten tritt das organisatorische Kriterium Planung/Zeitplanung als textinternes Merkmal in Erscheinung (Nennung von Zeitdaten, Terminen, Fristen). Die kommunikative Funktion des Besprechungsprotokolls besteht im

Zusammenfassen, Dokumentieren und Mitteilen von Informationen, die für die Freigabe und Planung der Fertigung von zentraler Bedeutung sind und deshalb in schriftlicher Form verbindlich festgehalten werden müssen. Die Freigabe selbst erfolgt durch Unterschrift und Datumsangabe auf dem Freigabe-Formular und kann als deklarativer Sprachhandlungstyp charakterisiert werden (die Produktion genehmigen).

#### 2.2.5. Fertigungsplan/Stammarbeitsplan/Arbeitsunterweisung <sup>23</sup>

Der Fertigungsplan stellt in Verbindung mit der technischen Zeichnung die Grundlage der Fertigung im Werkstättenbereich dar. Er enthält alle wesentlichen Angaben über die zu bearbeitenden Teile, gibt eine genaue Beschreibung der einzelnen Arbeitsschritte, führt die zu verwendenden Maschinen, Werkzeuge und Vorrichtungen auf, nennt Stückzahlen, Losgröße u.a. Dem Fertigungsplan entnimmt der Produktionsarbeiter, was er wie und in welcher Reihenfolge und Stückzahl zu fertigen hat. Erstellt und dargestellt wird der Plan durch die Fertigungsplanung.

Der Fertigungsplan dient als Original zur Erstellung des EDV-gespeicherten Stammarbeitsplans, der wiederum die Grundlage für eine Reihe weiterer computergeschriebener Arbeitspapiere (Werkstattauftrag, Arbeitsbegleitpapiere, Stückliste, Lohnkarte u.a.) bildet. Im Stammarbeitsplan sind nur die wichtigsten Angaben aus dem Fertigungsplan aufgenommen, werden nur die Hauptarbeitsschritte genannt. Wenn es im Fertigungsplan heißt:

*8.00 Deckel aufschweißen*

*Enthalten ist:*

*Relais in Vorrichtung 36 114 WZ einlegen,*

*Deckel auflegen und mit US [Ultraschall] verschweißen.*

so steht an Stelle dessen im Stammarbeitsplan:

*080 DECKEL AUFSCHEISSEN N FPL 394/12*

*[d.h. nach Fertigungsplan 394/12]*

Noch detaillierter als der Fertigungsplan hingegen beschreibt die Arbeitsunterweisung einzelne Arbeitsschritte. Die Planung der Arbeitsschritte kann dabei so weit gehen, daß hier genauestens vorgeschrieben ist, was die rechte Hand und was die linke Hand zu tun hat, wann die eine untätig ist, wann die andere, wann sie beide zu tun haben:

*linke Hand*  
 1 *unterstützt RH*  
 2 *Anker aus Behälter nehmen*  
   *und in Griffschale bereit-*  
   *legen*  
 3 *warten*

*rechte Hand*  
*Leerpalette bereitstellen*  
*warten*

*Ankerfeder aus Behälter nehmen*  
*und auf Vorrichtung bereitlegen*

Zudem enthält die Arbeitsunterweisung eine Skizze, die den Arbeitsplatz, die Position des Ausführenden, die Maschine, Bedienungselemente usw. darstellt.

Hinsichtlich textinterner Merkmale gleichen Fertigungsplan und Arbeitsunterweisung sich weitgehend: strikte Gliederung des Textes nach den einzelnen Arbeitsschritten (vgl. *lfd. Nr.*), äußerste Reduktion der Syntax (keine Artikelformen), Standardisierung der Wortstellung (Endstellung des infiniten Verbs), konkreter Wortschatz, sinntragende Verben (z.B. *nieten, montieren, eindrehen*). Je nach betrieblicher Verwendungssituation können Fertigungs- und Stammarbeitsplan beschreibende, darstellende (repräsentative) oder das praktische Handeln orientierende, anweisende (direktive) kommunikative Funktion haben; in den meisten Fällen aber sind sie wohl wie die Arbeitsunterweisung eindeutig als anweisend, vorschreibend zu charakterisieren.

Ähnlich wie der Fertigungsplan sind die Textsorten Prüfvorschrift und Bedienungsanleitung (für Prüfgeräte) zu kennzeichnen. Texte dieser Muster zeigen jedoch nicht den hohen Grad von Formalisierung und sprachlicher Reduzierung wie Fertigungspläne:

- 3.6. *Relais in Prüflingsaufnahme einstecken und Schutzkappe schließen.*  
*Damit ist die Prüfung freigegeben.*
- 3.7. *Prüfung starten, indem die grüne Taste am Kartenleser eingedrückt wird. Damit erfolgt eine automatische Prüfung.*  
*Nach Prüfungsende fällt der Kartenleser in die Ausgangsstellung zurück.*

Die etwas freiere Textgestaltung dürfte ihren Grund in einem anderen Textherstellungsbereich haben: Prüfvorschriften und Bedienungsanleitungen werden im Entwicklungsbereich hergestellt. Wegen ihres vielfach hohen Abstraktionsgrades werden Prüfvorschriften gelegentlich durch Meister oder Vorarbeiter in den Prüfstätten arbeitsplatzgerecht umgeformt. Die zwingende, vorschreibende Funktion der Texte ergibt sich nicht zuletzt aus den strengen gesetzlichen Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte und Anlagen.

## 2.2.6. Typen-Prüfbericht

Die Typenprüfung betrifft die ersten nach den endgültigen Fertigungsmethoden und mit den für die Fertigung vorgesehenen Werkzeugen gefertigten Serienprodukte und wird im Entwicklungsbereich durchgeführt. Dabei muß geprüft werden, ob die im Pflichtenheft (vgl. 2.2.2.) geforderten technischen Daten und allgemeine technische Vorschriften (z.B. VDE-Vorschriften) eingehalten sind. Primäre Aufgabe des Typen-Prüfberichts ist es, die Ergebnisse der Typenprüfung darzustellen und sie mit den Soll-daten, wie sie im Pflichtenheft aufgeführt sind, zu vergleichen; der Bericht ist daher analog dem Pflichtenheft aufgebaut. Darüberhinaus werden in ihm die Ergebnisse der Prüfung kommentiert und im Hinblick auf fertigungstechnische Änderungen diskutiert.

Hinsichtlich textinterner Merkmale unterscheidet sich der Prüfbericht von Labor- und Untersuchungsbericht (vgl. 2.2.3.) vor allem durch seine starre textsegmentale Struktur, die sich aus seiner Orientierung am Pflichtenheft ergibt, und durch die direktiv auf die Fertigung bezogenen Kommentierungen der Prüfergebnisse:

### 1.3. Montage

*gefordert: Löten (liegend oder stehend)*

*erreicht: Löten - liegend*

*Das E-U Magnetprinzip ist für eine stehende Relaisausführungsform sehr ungünstig.*

*Die Relais dürfen nur von Hand eingelötet werden, da die Unterteile ohne Lötstandbutzen sind.*

Sein Bezug auf die Fertigung zeigt sich auch in dem relativ häufigen Gebrauch fertigungstechnischer Terminologie (z.B. *Ausfallteil, Ankerrückschlag, Lötaugendurchmesser, vergießbare und waschfeste Ausführung*). Die kommunikative Funktion des Prüfberichts ist primär als Darstellen und Festhalten von Prüfergebnissen zu kennzeichnen; durch seine auf die Fertigung zielenden Hinweise und Anweisungen (vgl. *dürfen nur*) hat er aber auch direktive Funktion.

## 2.2.7. Änderungs-/Haus-Mitteilung

Mit der betrieblichen Textsorte Mitteilung ist eine schriftliche Misch-Form zu beschreiben, die für verschiedene, im einzelnen mehr oder weniger organisatorisch geregelte kommunikative Zwecke vorgesehen ist. Sie wird immer dann benutzt, wenn etwas knapp in schriftlicher Form festgehalten und mitgeteilt werden muß (Änderungs-Mitteilung), etwas schriftlich anzufragen oder zu beantworten, auf etwas schriftlich hinzuweisen ist (Haus-Mitteilung). In diesen Funktionen ist die Mitteilung als das wichtigste Mittel der schriftlichen Kommunikation zwischen den ver-

schiedenen Abteilungen eines Betriebes anzusehen. Mitteilungen werden in der Regel handschriftlich realisiert und sind textintern durch den Gebrauch von Abkürzungen und Betriebsjargonismen charakterisiert:

*Betrifft: Lacktauchmasch.*

*Da damit zu rechnen ist, daß die elektronische Steuerung (Germaniumtechnik) in absehbarer Zeit den Geist aufgeben kann und kein Ersatz von Log I Germ. Bausteinen mehr zu beschaffen ist, hätten wir die Bitte an Sie, sich zu äußern, ob es Ihnen möglich ist, die Schaltung für Log I Si umzustricken.*

Entsprechend den verschiedenen Verwendungszwecken, die mit ihm realisiert werden, ist die Mitteilung als polyfunktionaler Sprachhandlungstyp zu bestimmen.

#### 2.2.8. Listenblatt/Werbeschrift/Prospekt<sup>24</sup>

Im Unterschied zu den bisher dargestellten Textformen, die ausschließlich betriebsinternen Kommunikationszwecken dienen, sind Listenblatt und Werbeschrift (Prospekt) Texttypen, die primär für die betriebsüberschreitende Kommunikation über neue Produkte bestimmt sind. In engem Zusammenhang mit anderen informierenden und werbenden Mitteln und Maßnahmen dienen sie vor allem zur allgemeinen Information des Kunden. Kundenwerbung und Kundeninformation fallen in den Aufgabenbereich des Produktingenieurs; er ist insbesondere verantwortlich für die EDV-gerechte Konzipierung des Listenblatts. Listenblatt und Werbeschrift werden gedruckt. Ist die Distribution von Manifestationen aller bisher behandelten – betriebsinternen – Textformen mehr oder weniger formell geregelt, so trifft das für Listenblatt und Werbeschrift nicht mehr zu; zwar wird das Listenblatt bestimmten festen Kunden unaufgefordert überreicht, in der Regel ist es jedoch anzufordern. Angefordert werden können Listenblatt und weiteres Informationsmaterial über eine dem Werbeprospekt anhängende Anforderungskarte.

Hinsichtlich graphischer und sprachlicher Gestaltung sind Listenblatt und Werbeprospekt deutlich voneinander zu unterscheiden. Während das Listenblatt (auf der Vorderseite) eine knappe, überwiegend sachorientierte Beschreibung form-, funktions- und anwendungsbezogener Merkmale des Produkts enthält, die durch Schaltpläne, Abbildungen und Bildskizzen ergänzt ist, und (auf der Rückseite) alle wesentlichen technischen Daten in abstrakter elektrotechnischer Terminologie aufführt, ist der Werbeprospekt durch typische Werbeindikatoren bestimmt, im einzelnen z.B. durch seine graphische Aufmachung (bunt), seine Handlichkeit (faltbar), wenig technische Daten, mehr Abbildungen und sprachlich durch typisch werbesprachliche Charakteristika:

#### **RHL(H) 402**

*Das Leiterplattenrelais für sichere Kopplung auf kleinem Raum. Daß hohe Potentialunterschiede auf kleinstem Raum sicher miteinander gekoppelt werden können, beweist das Leiterplattenrelais RHL(H) 402 von Hartmann & Braun.*

*... ist das RHL(H) 402 die sichere Lösung.*

*Lassen Sie sich am besten gleich ein Musterrelais mit ausführlichen Informationen schicken.*

Als Informationen über das Produkt darstellender, sachlich beschreibender Text könnte das Listenblatt zu den repräsentativen Sprachhandlungstypen gerechnet werden; aber nicht nur die expliziten Hinweise auf Bestellmodalitäten (auf der Rückseite) und einige andere textinterne Indizien (z.B. auf der Vorderseite: *geringe Bauhöhe, für hohes Schaltvermögen, Über- und Spannungssicherheit*), vor allem die betriebliche Herstellungsintention und der situative Verwendungsrahmen legen es nahe, das Listenblatt primär als eine Form direktiven Sprachhandelns (Empfehlen) zu kennzeichnen. Eindeutig direktiv-empfehlende Funktion hat der Werbespekt.

#### **2.2.9. Präsentationsschrift**

Präsentationsschriften haben die Aufgabe, das Unternehmen/die Firma in der Öffentlichkeit vorzustellen bzw. in der Öffentlichkeit eine positive Einstellung zum Unternehmen hervorzurufen oder zu festigen (Vertrauenswerbung). Zu diesem Zweck werden in graphisch anspruchsvoller Weise Informationen über den gesamten Unternehmensbereich vermittelt: über den Beitrag des Unternehmens für den wirtschaftlich-gesellschaftlichen und naturwissenschaftlich-technischen Fortschritt, über günstiges Betriebsklima, gute Ausbildungs- und Aufstiegsmöglichkeiten usw. Dabei spielen aktuelle Themen (z.B. Beitrag für den Umweltschutz) eine besondere Rolle:

[linke Seite: Bild, das eine Mutter mit Kinderwagen zwischen Autos und Abgaswolken zeigt; auf das Bild projiziert der folgende Text]

*Auspuffgase erreichen in Bodennähe die stärkste Konzentration. Etwa bis Kinderhöhe.*

[rechte Seite]

*Unsere Straßen sind Gaskammern. Schornsteine und Auspuffrohre speien giftige Gase. In Frankfurt 20 Tonnen pro Tag. Kohlenmonoxid sammelt sich dicht über dem Boden. Gefährdet besonders unsere Kinder. Wird Auspuffgas-Schlucken Kinderkrankheit?*



*Hartmann & Braun tut seinen Teil, das zu verhindern. Wir bauen sensible Instrumente. Sie riechen einen Fingerhut voll Gas in tausenden Kubikmetern Luft. Sie warnen vor gefährlicher Konzentration, ermöglichen rasche Gegenmaßnahmen.*

*Die Instrumente von Hartmann & Braun. Ohne sie keine neue Technik. Sie fahren riesige Industrien. Doch was ist der Pulsschlag von Industrien gegen das leise Herz eines Kindes?*

Sowohl sprachlich als auch graphisch weisen die Präsentationsschriften typischste Merkmale der Werbung auf.

### **3. Zusammenfassende Betrachtung der wichtigsten Differenzierungskriterien textexterner und textinterner Art anhand dreier Textbeispiele**

3.1. Die in Teil 2 im wesentlichen nach textexternen Gesichtspunkten vorgenommene und unter Berücksichtigung textinterner Kriterien konkretisierte Beschreibung und Charakterisierung betriebssprachlicher Textsorten/Texte zeigt, daß diese mehr oder weniger deutlich voneinander unterschieden werden können. Unterscheidbar sind insbesondere die Absichten, die mit der Herstellung und Distribution konkreter (beobachtbarer) Exemplare dieser Textsorten manifestiert werden, allgemeiner ausgedrückt: die betrieblichen Zwecke der Kommunikation durch schriftlichen Sprachgebrauch. Als vorrangige Unterscheidungskriterien haben sich dabei das Kriterium der betrieblichen Funktion (Produkte entwickeln, fertigen, absetzen) und die betriebsorganisatorischen Kriterien der Planung, Koordinierung und Kontrolle (die Produktion planen, koordinieren und kontrollieren) erwiesen. Betriebssoziologische Kriterien lassen sich, zumindest im Hinblick auf die betriebsinterne Kommunikation, weitgehend den betriebsfunktionalen unter- oder zuordnen bzw. in die betriebsorganisatorischen integrieren (kognitiv-konstruktive Arbeit setzt beim heutigen Stand der Technik in einem selbstverständlichen Sinne eine andere Vor- und Ausbildung voraus als handwerklich-praktische und ist auch nicht im gleichen Maße, sowohl von der Tätigkeit her wie von der tätigen Person, planbar wie letztere, auch hinsichtlich des Sprachgebrauchs nicht).<sup>25</sup>

3.2. Es bleibt nun zum Schluß noch zu fragen, ob und inwieweit diese primär nach textexternen Kriterien vorgenommenen Unterscheidungen betriebssprachlicher Textsorten auch an textinternen Merkmalen festgemacht werden können, welche Merkmale dabei in Betracht zu ziehen sind und inwieweit beobachtbare Textcharakteristika bzw. -spezifika mit bestimmten textexternen Kriterien korrelierbar sind. Das kann an dieser Stelle jedoch nur anrißhaft und vorläufig anhand von drei Beispieltexen folgender Textsorten geschehen: Laborbericht, Fertigungsplan und Listenblatt.<sup>26</sup>

Als ein erstes wichtiges textinternes Merkmal, das dementsprechend auch bei der Differenzierung der Textsorten maßgeblich berücksichtigt worden ist, kann die *Textbezeichnung* selbst gelten. Wenn auch die Textbezeichnung nicht in jedem Fall etwas über die kommunikativen Funktionszusammenhänge auszusagen braucht (wie z.B. *Listenblatt*) oder nur auf eine Teilfunktion verweist (z.B. *Fertigungsplan*), so lassen unterschiedliche Bezeichnungen doch auf unterschiedliche Funktionen schließen, besonders dann, wenn sie, wie in den vorliegenden Fällen, formalisiert sind. Als weitere Differenzierungskriterien sind heranziehbar: die *textsegmentale Struktur/Funktion* (*Bericht*: relativ frei gegliedert, Darstellung, Analyse und Kommentierung von Meßergebnissen; *Plan*: systematisch durchge- und untergliedert durch *lfd. Nr.*, textsegmentale Stereotypie, vgl. *Enthalten ist*: Beschreibung von Arbeitsvorgängen und der einzelnen Arbeitsschritte; *Blatt*: grob gegliedert, z.B. durch die Signale: *Merkmale*, *Anwendung*, Darstellung form- und funktionsbezogener Merkmale des Produkts, Hinweis auf Anwendungsbeschränkungen, vgl. *darf nicht*, *dürfen nur*); *satzstrukturelle und satzsemantische Aspekte* (*Bericht*: vollständige Sätze wechselnder Struktur, präteritales Vorgangspassiv, präsentisches Zustandspassiv, Verwendung sinnentleerter Verben in kopulativer Funktion, vgl. *enthalten*, *gelten*, *sich ergeben*, nominale Ausdrucksweise, weder persönliches noch unpersönliches Subjekt, Semantik von Verben wie *zusammenfassen*, *messen*, *ermitteln*, *feststellen*, *schließen*; *Plan*: stereotype Reihung infiniter verbaler Wortketten der Art: Objekt + lokale/modale/instrumentale Umstandsangabe + infinites Prädikat, Semantik von Verben wie *nieten*, *einlegen*, *einstecken*, *entgraten*, *festdrücken*); *terminologische Aspekte* (*Bericht*: wissenschaftlich-abstrakte Terminologie, vgl. *Kontaktwiderstand*, *Medianwert*; *Plan*: konkrete Fachausdrücke wie *Anker*, *Spule*, *Magnethammer*; *Blatt*: Mischung von abstrakten Termini und konkreten Fachausdrücken); *äußere Gestaltung* (*Bericht* und *Plan*: maschinengeschrieben; *Blatt*: gedruckt); sonstige Merkmale wie *Abkürzungen*, *post- und extraverbale Mittel*.

Durch eine die verschiedenen textinternen Kriterien integrierende vergleichende Textanalyse, auf die hier aber verzichtet werden muß, könnte nun anhand der Textbeispiele, die sich alle auf dasselbe Produkt beziehen, gezeigt werden, in welcher Weise, unter welchen je spezifischen Gesichtspunkten, als was das Produkt in den einzelnen Texten betrachtet wird und sprachlich dargestellt ist: im Laborbericht (Bereich: Entwicklung) z.B. als ein kognitiv-konstruktives Gebilde (als das, was das Produkt ist, welche Eigenschaften, Mängel es hat); im Fertigungsplan (Bereich: Fertigung) als ein fertigungstechnischer Gegenstand, der möglichst rationell hergestellt

werden muß (wie seine Produktion zu planen und durchzuführen ist); im Listenblatt (Bereich: Vertrieb) als ein Verkaufsgegenstand, über den informiert und für den geworben werden muß (wozu das Produkt gebraucht werden kann). Die Ergebnisse solcher Analysen wären dann hinsichtlich ihrer Korrelierbarkeit mit textexternen Kriterien zu befragen, insbesondere mit jenen, nach denen in Teil 2 die kommunikative Funktion der einzelnen Textsorten beschrieben worden ist und die den Laborbericht als eine primär repräsentativ-darstellende, den Fertigungsplan als eine primär direktiv-anweisende und das Listenblatt als eine primär direktiv-empfehlende Sprachhandlungsform bestimmen ließen.

Abschließend sei angemerkt, daß Analysen der skizzierten Art nicht nur einen tieferen und konkreteren Einblick in die differenzierte Struktur betrieblicher Kommunikation durch Sprache vermitteln, sondern auch zeigen könnten, wie sich diese differenzierte Kommunikationsstruktur in einem differenzierten Sprachgebrauch innerhalb des Industriebetriebs widerspiegelt.

## Anmerkungen

- 1 Eine systematische Beobachtung und Erforschung gegenwärtiger Fachsprachen überhaupt, nicht nur der technischen, als Aufgabe und Ziel künftiger Fachsprachenforschung postuliert und begründet H.-R. Fluck nachdrücklich im Schlußkapitel seines Überblicks über den Stand der gegenwärtigen Fachsprachenforschung; vgl. Hans-Rüdiger Fluck: *Fachsprachen. Einführung und Bibliographie*. München 1976 (= UTB 483) S. 191/92.
- 2 Über diesen letzten Aspekt und die damit implizierten allgemeineren Probleme sprachlicher Kommunikation informiert aufschlußreich: Knut Hickethier: *Sachbuch und Gebrauchstext als Kommunikation. Für eine kommunikationsbezogene Betrachtungsweise von "Sach- und Gebrauchsliteratur"*. In: *Gebrauchsliteratur. Methodische Überlegungen und Beispielanalysen*. Hgg. v. Ludwig Fischer, Knut Hickethier, Karl Riha. Stuttgart 1976, S. 58 - 85.
- 3 Vgl. Dieter Möhn: *Fach- und Gemeinsprache. Zur Emanzipation und Isolation der Sprache*. In: *Wortgeographie und Gesellschaft. Festgabe für L.E. Schmidt*. Hgg. v. Walther Mitzka. Berlin 1968. S. 315 - 348; ders.: *Ziele und Ergebnisse der Fachsprachenforschung und der Terminologiearbeit*. In: *Muttersprache 87* (1977) S. 67 - 76; Werner Reinhardt: *Zum Wesen der Fachsprache*. In: *Deutsch als Fremdsprache 6* (1969) S. 91 - 97; Karl-Heinz Bausch/Wolfgang H.U. Schewe/ Heinz-Rudi Spiegel: *Fachsprachen. Terminologie - Struktur - Normung*. Hgg. v. DIN. Berlin, Köln 1976 (= DIN Normungskunde. H. 4).
- 4 Dieter Möhn: *Sprachliche Sozialisation und Kommunikation in der Industriegesellschaft. Objekte der fachsprachlichen Linguistik*. In: *Muttersprache 85* (1975) S. 169 - 185, Zitat S. 175/76.

- 5 "Text" wird hier kommunikationstheoretisch orientiert als der sprachliche Bestandteil eines Kommunikationsaktes aufgefaßt; vgl. Klaus Brinker: Zum Textbegriff in der heutigen Linguistik. In: Studien zur Texttheorie und zur deutschen Grammatik. Festgabe für H. Glinz. Hgg. v. Horst Sitta und Klaus Brinker. Düsseldorf 1973 (= Sprache der Gegenwart. Bd. 30) S. 9 - 41, hier S. 28.
- 6 Einen ähnlichen, nämlich die Betriebsstruktur zugrundelegenden Ansatz als Möglichkeit fachsprachlicher Untersuchungen skizziert auch: Lothar Hoffmann: Kommunikationsmittel Fachsprache. Eine Einführung. Berlin (DDR) 1976, S. 175: "[Die Zugrundelegung der] Betriebsstruktur – eröffnet den Zugang nicht nur zum Wortschatz, sondern auch zu den anderen sprachlichen Mitteln, die im Kommunikationsakt zusammenwirken. Die fachsprachlichen Untersuchungen müßten hier die Kommunikation in allen Struktureinheiten von der Leitung und Verwaltung bis zur eigentlichen Produktion, von der Anlieferung der Rohstoffe und Halbfabrikate durch sämtliche Bearbeitungsstufen bis zur Gütekontrolle und Auslieferung erfassen."
- 7 Die Darstellung beruht im wesentlichen auf eigener Kenntnis eines Industriebetriebs sowie auf: Erwin Hammer: Industriebetriebslehre. München 1973. Weiter wird herangezogen bzw. wurde eingesehen: Joachim Bergmann/Wolfgang Zapf: Kommunikation im Industriebetrieb. Ein Bericht über den Stand der deutschen Forschung. Frankfurt a.M. 1965.
- 8 Vgl. E. Hammer, Industriebetriebslehre [Anm. 7], S. 26.
- 9 Vgl. ebd., S. 99.
- 10 Vgl. ebd., S. 331 - 336.
- 11 Vgl. ebd., S. 26.
- 12 J. Bergmann und W. Zapf, Kommunikation im Industriebetrieb [s. Anm. 7], S. 30, erklären die hierarchisch organisierte Betriebsstruktur historisch wie folgt: "Das heutige hierarchisch aufgebaute Führungssystem des Industriebetriebs ist vorindustriellen Ursprungs; es entstammt der Militär- und Verwaltungsbürokratie." Daraus lassen sich möglicherweise auch einige Charakteristika des Sprachgebrauchs im Bereich der Anweisungen und Vorschriften erklären.
- 13 Vgl. Horst Danowsky: Werkstatt-Technikum des Metall-Facharbeiters. Berlin 1959, S. 108: "Die technische Zeichnung ist das einfachste und anschaulichste Verständigungsmittel in der Technik. Keine Beschreibung, und sei sie noch so eingehend, kann einen herzustellenden Gegenstand so eindeutig darstellen wie eine technische Zeichnung."
- 14 Vgl. zum Rahmen der Darstellung: Elisabeth Gülich/Wolfgang Raible: Textsorten-Probleme. In: Linguistische Probleme der Textanalyse. Jahrbuch 1973 des Instituts für deutsche Sprache. Düsseldorf 1975 (= Sprache der Gegenwart. Bd. 35) S. 144 - 197, hier bes. S. 151 - 154.
- 15 Unter betriebssprachlichen Textsorten werden hier, in Anlehnung an eine Bestimmung von H. Glinz, festgewordene Formen/Muster sprachlichen Handelns im Rahmen betrieblicher Interaktion verstanden; vgl. Hans Glinz: Textanalyse und Verstehenstheorie I. Frankfurt a.M. 1973 (= Studienbücher zur Linguistik und Literaturwissenschaft, Bd. 5) S. 83.

- 16 Der von mir zum Zwecke der Textbeschaffung besuchte feinwerktechnische Betrieb Heiligenhaus der Firma Hartmann & Braun unterscheidet betriebsorganisatorisch vier Hauptfunktionsbereiche: Vertrieb, Entwicklung, Fertigung und kaufmännischer Bereich; jeder dieser Bereiche ist seinerseits wieder vielfach untergliedert.
- 17 Soweit nicht anders angegeben, beziehen sich alle herangezogenen Texte auf das Produkt Leiterplattenrelais RHL 402 des genannten Betriebes (vgl. Anm. 16). Bei der Auswahl der Texte habe ich bewußt auf wissenschaftliches Schrifttum verzichtet, da dieses öffentlich zugänglich ist, Werbe-, Informations- und Präsentationsschriften dagegen mitberücksichtigt, da diese wegen des speziellen Erzeugnis-Programms der Firma (Investitionsgüter: Meß- und Regelgeräte) im allgemeinen nur in die Hände von Fachleuten (im Bereich Elektrotechnik, Energietechnik, Kraftwerksbau) gelangen.
- 18 Hartmann & Braun: Produkteinführung. Richtlinien zur Entwicklung und zur Einführung neuer Produkte. Stand: 1. 10. 1973. Frankfurt a.M. 1973. Diese für die Produkteinführung erstellte Übersicht über Tätigkeiten und ihren zeitlichen Zusammenhang, die bei der Einführung neuer Produkte von den zuständigen Abteilungen in den genannten Hauptfunktionsbereichen (vgl. Anm. 16) zu erledigen sind, beschreibt unter den leitenden Gesichtspunkten: Produktplanung, Produktentwicklung, Fertigungsanlauf und Markteinführung 60 Aufgaben; dabei finden auch die betrieblichen Kommunikationsmittel besondere Beachtung.
- 19 An dieser Stelle möchte ich der Betriebsleitung und meinen Gesprächspartnern im Betrieb für ihr Entgegenkommen herzlich danken.
- 20 Vgl. John Searle: Linguistik und Sprachphilosophie. In: Linguistik und Nachbarwissenschaften. Hgg. v. Renate Bartsch und Theo Vennemann. Kronberg/Ts. 1973 (= Scriptor Taschenbücher S 1) S. 113 - 125; Dieter Wunderlich: Studien zur Sprechaktheorie. Frankfurt a.M. 1976 (= suhrkamp taschenbuch wissenschaft 172), darin bes.: Kap. IV. Probleme, Grundsätze und Entwicklungen der Sprechaktheorie, S. 119 - 180; Hans Glinz: Soziologisches im Kernbereich der Linguistik. Skizze einer Texttheorie. In: Sprache und Gesellschaft. Jahrbuch 1970 des Instituts für deutsche Sprache. Düsseldorf 1971 (= Sprache der Gegenwart. Bd. 13) S. 80 - 88; ders.: Textanalyse und Verstehenstheorie I [s. Anm. 15], darin bes.: Kap. 3. Die soziale Dimension bei Herstellung und Gebrauch von Texten; Situationen, Absichten und Interessen von Emittenten und Rezipienten, S. 67 - 105.
- 21 In der Bezeichnung der Textsorten folge ich dem betriebsüblichen Sprachgebrauch.
- 22 Vgl. Bezugstext I im Anhang.
- 23 Vgl. Bezugstext II im Anhang.
- 24 Vgl. Bezugstext III im Anhang.
- 25 Auf meine – auf berufsrollenspezifisch bedingte Unterschiede in der fachsprachlichen Kompetenz zielende – Frage, ob es denn keine Verständigungsprobleme gebe, wenn Prüfvorschriften, nach denen in den Prüfstätten im Fertigungsbereich verfahren werden muß, in den Entwicklungslabors konzipiert und schriftlich verfaßt werden, antwortete mir ein Ingenieur in der Fertigungsvorbereitung, man dürfe doch wohl voraussetzen, daß die Ver-

fasser den betrieblichen Bereich, in dem sie tätig sind, so gut kennen, daß sie wissen, für wen sie diese Anweisungen verfassen.

26 Vgl. Bezugstexte I - III im Anhang.

## Anhang

### Bezugstext I: Laborbericht (Auszug)

#### 2.2. Statischer Kontaktwiderstand Nullseriengeräte RHL 402

Tabelle Bild 2.21 enthält Messungen des statischen Kontaktwiderstandes an Nullseriengeräten des RHL 402. Mit R1, R2 sind die Ruhekontakte mit A1, A2 die Arbeitskontakte gekennzeichnet. Zur statistischen Auswertung der Messungen wurden jeweils alle Ruhekontakte und alle Arbeitskontakte zusammengefaßt und getrennt ausgewertet, da beide Kontaktarten beim Betrieb des Relais unterschiedlichen Kontaktdrücken ausgesetzt sind. Dabei gilt für die Ruhekontaktdrücke  $70\text{mN} \leq P_R \leq 100\text{mN}$  und für die Arbeitskontaktdrücke  $P_A > 150\text{mN}$ . Bild 2.22 zeigt die statistische Auswertung der an den Ruhekontakten gemessenen Kontaktwiderstände, Bild 2.23 die entsprechende Summenhäufigkeitskurve. Aus Bild 2.21, Bild 2.22 und Bild 2.23 ergeben sich für die Ruhekontakte folgende charakteristische Daten.

Spannweite R	:	58m $\Omega$
Medianwert M	:	17m $\Omega$
Grenzwertüberschreitung (50m $\Omega$ )	:	3 %

Die ermittelte Spannweite ist für eine Serienfertigung zu groß. Als Ursache konnten bei mikroskopischer Untersuchung der Kontaktoberflächen an einigen Kontakten fertigungsbedingte Staubpartikel festgestellt werden, deren erneutes Auftreten im Verlauf der Serienfertigung weitgehend unterbunden werden konnte.

Aus Bild 2.21, Bild 2.24 und Bild 2.25 folgt für die Arbeitskontakte:

Spannweite R	:	4m $\Omega$
Medianwert M	:	11,5m $\Omega$
Grenzwertüberschreitung (50m $\Omega$ )	:	—

Die gegenüber den Meßergebnissen bei den Ruhekontakten verringerte Spannweite ist auf die höheren Kontaktdrücke bei den Arbeitskontakten zurückzuführen, die ihrerseits zu einer größeren aktiven leitenden Fläche bei der Berührung der beiden Kontaktstücke führen. Die Spannweite ist für eine Serienfertigung geeignet. Die Grenzwertüberschreitungen bei den Einzelkontakten führen entsprechend Bild 2.21 zu einer Relaisausfallrate von 6,6 %, die für eine stetige Serienfertigung verringert werden muß.

Die Kontaktoberflächen der Ruhe- und Arbeitskontakte sowie der Mittenfeder sind bei Aufricht unter dem Mikroskop durch einen intensiven Silberglanz gekennzeichnet und weisen keinerlei Anzeichen von Fremdschichtbildung auf. Auf den Kontaktstücken der Mittenfeder sind teilweise dünne Riefen erkennbar, die auf einen zur Reinigung verwendeten Bürst- oder Poliervorgang schließen lassen.

Bezugstext II: Fertigungsplan (Auszug)

H & B		Gegenstand: Leiterplattenrelais		Fertigungsplan-Nr: 394/12	
Nov. 74		Typ: RHL 402    Zchg.-Nr: 86 114-01 b. 25		Blatt 2 von 3	
				Min. f. 100 Stck. Ausführung:	
lfd. Nr.	Arbeitsvorgang		AWG	Rüstzeit	
1.00	Ankerfeder an Anker nieten nach Zchg.-Nr. 2317.051		01	—	ZA
	Arbeitsplatzaufbau n. AUW 2317-01/3 Enthalten ist:				
1.01	Anker in Vorrichtung einlegen, an Ankerfeder Sichtkontrolle durchführen, einlegen und mit Magnethammer nieten. Anker, vst. aus Vorrichtung nehmen und auf Tr.-Palette ablegen.				
2.00	2 Arbeitskontakte einnieten		01	—	ZA
	Enthalten ist:				
2.01	Unterteil in Vorrichtung 86114.101 W1 einsetzen, 2 Arbeitskontakte einstecken, mit je 1 Stift aufnehmen und vernieten (zugleich).				
3.00	Joch in Spule stecken, eindrücken und entgraten mit 10-fach Vorrichtung		01	—	ZA
	Enthalten ist:				
3.01	Joch in Spule stecken, in 10-fach Vorrichtung 2317-01 W3 einsetzen, eindrücken und gleichzeitig entgraten, Teile aus Vorrichtung nehmen und auf Tr.-Palette ablegen.				
4.00	Unterteil, vst. montieren in 10-fach Vorrichtung		01	—	ZA





# Leiterplattenrelais RHL 402

86-1.14

[8 SH]

April 1977



Maßbilder

## Merkmale

Geringe Bauhöhe (11 mm)

2 Wechsler für hohes Schaltvermögen

Knech- und Luftstrecken entsprechend VDE 0110 Gruppe C.

Prüfspannung 2,5 kV, in Besonderheit 4 kV

BEAMA-Test

Über- und Unterspannungsicherheit auch bei Umgebungstemperatur + 70 °C

Möglichkeit von Doppelspulen

## Anwendung

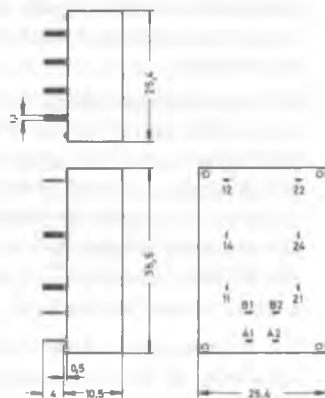
Bei Waschvorgängen von bestückten Leiterplatten darf das Relais nicht mit dem Waschmittel in Berührung kommen

Zur mechanischen Festlegung der Relais vor dem Lötan dürfen nur die Anschlüsse von Spule und Ruhekontakt umgebogen werden  
Weitere Hinweise auf Anfrage

Der Abstand der Anschlüsse ist so bemessen, daß auch die Abstände auf der Leiterplatte ohne Beschneidung der Lötungen VDE 0110 Gruppe C entsprechen

Lötungen Kontaktschlüsse 3,5 mm

Lötungen Spulenschlüsse 2,5 mm



RHL 402

## Anschlußschaltpläne

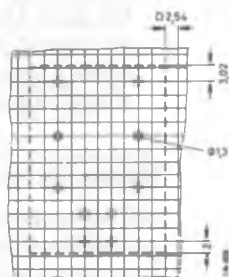
Die Anschlußbezeichnungen entsprechen DIN EN 50 005



RHL 402 mit Einfachspule



RHL 402 mit Doppelspule



Lochbild für Relaismontage  
(auf Verdrahtungsseite gesehen)